

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО

Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Математические основы принятия решений
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автоматизированных систем управления
Учебный план	v24.05.06_23_00.plx 24.05.06 Системы управления летательными аппаратами
Форма обучения	очно-заочная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	8	8	8	8
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	50,35	50,35	50,35	50,35
Контактная работа	50,35	50,35	50,35	50,35
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	53,65	53,65	53,65	53,65
Итого	180	180	180	180

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Челебаев С.В.

Рабочая программа дисциплины

Математические основы принятия решений

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 24.05.06 Системы управления летательными аппаратами (приказ Минобрнауки России от 04.08.2020 г. № 874)

составлена на основании учебного плана:

24.05.06 Системы управления летательными аппаратами

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматизированных систем управления

Протокол от 24.04.2024 г. № 11

Срок действия программы: 2023-2029 уч.г.

Зав. кафедрой Холопов Сергей Иванович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Автоматизированных систем управления

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель дисциплины – ознакомление студентов с основными понятиями и методами теории анализа и принятия решений, с классами задач, которые могут быть решены с их помощью в области экспериментальных исследований и испытаний сложных объектов авиационной техники.
1.2	Задачами дисциплины в соответствии с указанной целью являются:
1.3	- освоение методологии системного подхода, математических методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений;
1.4	- изучение приемов очистки для неупорядоченных и упорядоченных данных, выполнения кластеризации, использования для решения задач обработки многомерных данных метода временного скользящего окна;
1.5	- овладение методами определения главных компонент многомерных данных для конкретной профессиональной деятельности на основе электронных таблиц, методами адаптивного анализа многомерных данных и процессов;
1.6	- приобретение практических навыков принятия решений с помощью математических методов при решении задач профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Надежность приборов и систем
2.2.2	Защита интеллектуальной собственности и результатов исследований
2.2.3	Научно-исследовательская работа
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-5: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

ПК-5.1. Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

Знать
предметную область, приемы формализации исследовательских задач, методы математического анализа, моделирования и контроля сложных систем бортового оборудования

Уметь
формулировать цель научных исследований и вытекающие из нее задачи, получать концептуальное описание предметной области, формировать на основе системного анализа критерии качества, применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач

Владеть
приемами формализации исследовательских задач, методами математического анализа и моделирования, инструментальными средствами пакетов прикладных программ для решения исследовательских задач; методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	предметную область, приемы формализации исследовательских задач, методы математического анализа, моделирования и контроля сложных систем бортового оборудования
3.2	Уметь:
3.2.1	формулировать цель научных исследований и вытекающие из нее задачи, получать концептуальное описание предметной области, формировать на основе системного анализа критерии качества, применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач
3.3	Владеть:
3.3.1	приемами формализации исследовательских задач, методами математического анализа и моделирования, инструментальными средствами пакетов прикладных программ для решения исследовательских задач; методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Основные понятия и определения теории анализа и принятия решений					
1.1	Основные понятия и определения теории анализа и принятия решений /Тема/	9	0			
1.2	Формулировка задач операционного исследования. Введение в анализ данных. Системный подход к объектам операционного исследования. Постановка проблемы исследования. Выявление проблемы. Анализ проблемы и ее качественная формулировка. Определение размерности задачи. Определение управляемых переменных. Определение технологических параметров системы и ограничений. Определение показателей эффективности /Лек/	9	2	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.11 Л1.13 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.5	Экзамен
1.3	Основные понятия и определения теории анализа и принятия решений /Ср/	9	8	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.11 Л1.13 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.5	Экзамен
	Раздел 2. Системный анализ проблемы. Структуризация проблемы					
2.1	Системный анализ проблемы. Структуризация проблемы /Тема/	9	0			
2.2	Определение конечной цели. Разработка альтернатив. Анализ ресурсов. Построение математической модели. Модели задач линейного программирования. Основная задача линейного программирования. Графическое решение задач линейного программирования. Исследование графического решения задач линейного программирования /Лек/	9	2	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.3 Л2.4 Л3.3 Л3.4	Экзамен
2.3	Исследование чувствительности решения к изменениям коэффициентов правых частей ограничений. Исследование чувствительности решения к изменениям коэффициентов матрицы системы ограничений. Исследование чувствительности решения к изменениям коэффициентов целевой функции /Лек/	9	2	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.3 Л2.4 Л3.3 Л3.4	Экзамен
2.4	Системный анализ проблемы. Структуризация проблемы /Ср/	9	8	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.3 Л2.4 Л3.3 Л3.4	Экзамен
	Раздел 3. Основные понятия математического программирования. Примеры использования математического программирования. Методики математического программирования					
3.1	Основные понятия математического программирования. Примеры использования математического программирования. Методики математического программирования /Тема/	9	0			
3.2	Понятие оптимального решения, этапы принятия решений. Постановка задач математического программирования. Классификация задач математического программирования /Лек/	9	2	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л2.5 Л2.7 Л3.2 Л3.5	Экхамен
3.3	Основные методы математического программирования /Лек/	9	2	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.5 Л1.7 Л1.8Л2.5 Л2.7Л3.2 Л3.5	Экзамен

3.4	Решение детерминированных задач (решение в условиях полной определенности) /Пр/	9	2	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л2.5 Л2.7 Л3.2 Л3.5	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен
3.5	Решения задач в условиях неопределенности /Пр/	9	2	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л2.5 Л2.7 Л3.2 Л3.5	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен
3.6	Основные понятия математического программирования. Примеры использования математического программирования. Методы математического программирования /Ср/	9	8	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л2.5 Л2.7 Л3.2 Л3.5	Экзамен
	Раздел 4. Дискретное моделирование, применение сетей Петри для принятия решений					
4.1	Дискретное моделирование, применение сетей Петри для принятия решений /Тема/	9	0			
4.2	Понятие дискретного моделирования, спектр решаемых задач. Понятие и область применения сетей Петри. Структура сети Петри. Графическое представление сети Петри. Маркировка сетей Петри. Пространство состояний сети Петри. Моделирование последовательности вычислений с помощью сетей Петри. Методы анализа сетей /Лек/	9	2	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.3 Л1.14 Л2.2 Л2.6 Л3.5	Экзамен
4.3	Построение сетей Петри для решения детерминированных задач /Пр/	9	2	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.3 Л1.14 Л2.2 Л2.6 Л3.5	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен
4.4	Дискретное моделирование, применение сетей Петри для принятия решений /Ср/	9	8	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.3 Л1.14 Л2.2 Л2.6 Л3.5	Экзамен
	Раздел 5. Понятие линейного программирования, методики линейного программирования					
5.1	Понятие линейного программирования, методики линейного программирования /Тема/	9	0			
5.2	Понятие линейного программирования. Алгоритмы и методики поиска оптимального решения. Определение опорного решения. Исследование решения задач линейного программирования. Двойственность задач линейного программирования, интерпретация двойственности. Решение двойственной задачи /Лек/	9	2	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.6 Л1.9 Л1.10 Л2.4 Л2.6 Л3.5 Л3.6	Экзамен
5.3	Решение задачи линейного программирования /Пр/	9	2	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.6 Л1.9 Л1.10 Л2.4 Л2.6 Л3.5 Л3.6	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен
5.4	Понятие линейного программирования, методики линейного программирования /Ср/	9	8	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.6 Л1.9 Л1.10 Л2.4 Л2.6 Л3.5 Л3.6	Экзамен
	Раздел 6. Симлексный метод решения задач линейного программирования					
6.1	Симлексный метод решения задач линейного программирования /Тема/	9	0			

6.2	Общий алгоритм симплексного метода. Исследование решения задач линейного программирования симплексным методом. Решение двойственной задачи симплексным методом. Анализ чувствительности решения к изменению правых частей ограничений. Анализ чувствительности решения к изменению коэффициентов целевой функции /Лек/	9	2	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.6 Л1.9 Л1.10 Л2.4 Л2.6 Л3.6 Л3.9	Экзамен
6.3	Применение симплексного метода для решения задач линейного программирования /Лаб/	9	4	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.6 Л1.9 Л1.10 Л2.4 Л2.6 Л3.6 Л3.7	Отчет о выполнении лабораторной работы, экзамен
6.4	Симплексный метод решения задач линейного программирования /Ср/	9	9	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.6 Л1.9 Л1.10 Л2.4 Л2.6 Л3.6 Л3.7	Экзамен
	Раздел 7. Понятие целочисленного программирования, применение целочисленного линейного программирования для решения задач принятия решений					
7.1	Понятие целочисленного программирования, применение целочисленного линейного программирования для решения задач принятия решений /Тема/	9	0			
7.2	Общие особенности задач целочисленного программирования. Общее решение задач ЦП методом отсекающих плоскостей (метод Гомори второго рода – ограничения наложены на часть переменных) /Лек/	9	2	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.9 Л1.13 Л2.2 Л2.6 Л3.7	Экзамен
7.3	Применение методов целочисленного программирования для решения задач принятия решений /Лаб/	9	4	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.9 Л1.13 Л2.2 Л2.6 Л3.7	Отчет о выполнении лабораторной работы, экзамен
7.4	Понятие целочисленного программирования, применение целочисленного программирования для принятия решений /Ср/	9	9	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.9 Л1.13 Л2.2 Л2.6 Л3.7	Экзамен
	Раздел 8. Понятие нелинейного программирования, применение нелинейного программирования для решения задач принятия решений					
8.1	Понятие нелинейного программирования, применение нелинейного программирования для решения задач принятия решений /Тема/	9	0			
8.2	Формулировка общей задачи нелинейного программирования. Решение общей задачи нелинейного программирования /Лек/	9	3	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.15 Л2.5 Л2.7 Л3.1 Л3.7	Экзамен
8.3	Применение методов нелинейного программирования для решения задач принятия решений /Лаб/	9	4	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.15 Л2.5 Л2.7 Л3.1 Л3.7	Отчет о выполнении лабораторной работы, экзамен
8.4	Понятие нелинейного программирования, применение нелинейного программирования для принятия решений /Ср/	9	9	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.14 Л1.15 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.7	Экзамен
	Раздел 9. Понятие динамического программирования, применение динамического программирования для принятия решений					

9.1	Понятие динамического программирования, применение динамического программирование для принятия решений /Тема/	9	0			
9.2	Формулировка общей задачи динамического программирования. Решение общей задачи динамического программирования /Лек/	9	3	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.12 Л2.5 Л2.7 Л3.7	Экзамен
9.3	Применение методов динамического программирования для решения задач принятия решений /Лаб/	9	4	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.12 Л2.5 Л2.7 Л3.7	Отчет о выполнении лабораторной работы, экзамен
9.4	Понятие динамического программирования, применение динамического программирование для принятия решений /Ср/	9	9	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.12 Л2.5 Л2.7 Л3.7	Экзамен
	Раздел 10. Промежуточная аттестация					
10.1	Подготовка к экзамену, иная контактная работа /Тема/	9	0			
10.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	9	53,65	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7	Экзамен
10.3	Консультация /Кнс/	9	2	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7	Экзамен

10.4	Прием экзамена /ИКР/	9	0,35	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7	Экзамен
------	----------------------	---	------	----------------------------------	--	---------

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные средства по дисциплине "Математические основы принятия решений" представлены в приложении к рабочей программе дисциплины

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Данелян Т. Я.	Теория систем и системный анализ : учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011, 303 с.	978-5-374-00324-6, http://www.iprbookshop.ru/10867.html
Л1.2	Альпина В. С., Бикмухаметова Д. Н., Веселова Л. В., Гурьянова Г. Б., Тюленева О. Н.	Линейное программирование. Транспортная задача. Дискретная математика. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017, 84 с.	978-5-7882-2189-2, http://www.iprbookshop.ru/79316.html
Л1.3	Гайлит, Е. В.	Исследование операций и методы оптимизации. Элементы выпуклого и динамического программирования : учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020, 71 с.	978-5-7937-1883-7, https://www.iprbookshop.ru/118382.html
Л1.4	Левитин А.В.	Принятие решений в условиях неопределенности и риска : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2016	https://elibr.ru/ru/ebs/download/2041

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.5	Ломазова И.А.	Вложенные сети Петри: моделирование и анализ распределенных систем с объектной структурой	М.: Науч. мир, 2004, Библиогр.: с. 19 7-207(95 назв.)	5-89176-247-1
Л1.6	Гайлит, Е. В.	Методы оптимальных решений. Нелинейное программирование : учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020, 64 с.	978-5-7937-1885-1, https://www.iprbookshop.ru/118396.html
Л1.7	Петров, В. М.	Теория решения изобретательских задач – ТРИЗ : учебник	Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2024. 520 с.	https://www.iprbookshop.ru/142055.html
Л1.8	Силич В. А., Силич М. П.	Теория систем и системный анализ : учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011, 276 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/13987.html
Л1.9	Блюмин С. Л., Жбанова Н. Ю.	Автоматы и сети Петри : учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012, 83 с.	978-5-88247-540-5, http://www.iprbookshop.ru/17722.html
Л1.10	Клименко И. С.	Теория систем и системный анализ : учебное пособие	Москва: Российский новый университет, 2014, 264 с.	978-5-89789-093-4, http://www.iprbookshop.ru/21322.html
Л1.11	Черняк А. А., Черняк Ж. А., Метельский Ю. М.	Математическое программирование. Алгоритмический подход : учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2006, 352 с.	978-985-06-1356-1, http://www.iprbookshop.ru/21744.html
Л1.12	Давыдов А. Н.	Линейное программирование: графический и аналитический методы : учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014, 106 с.	978-5-9585-0604-0, http://www.iprbookshop.ru/43184.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.13	Губарь Ю. В.	Введение в математическое программирование	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 226 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/73663.html
Л1.14	Тарасов В. Н., Бахарева Н. Ф.	Математическое программирование. Теория, алгоритмы, программы : учебное пособие	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017, 222 с.	5-7410-0559-4, http://www.iprbookshop.ru/73832.html
Л1.15	Литвин Д. Б., Мелешко С. В., Мамаев И. И.	Линейное программирование. Транспортная задача : учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Сервисшкола, 2017, 84 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/76116.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Лучко О. Н., Маренко В. А., Гирфанов Р. Р., Мальцев С. В.	Теория и методы разработки управленческих решений. Поддержка принятия решений с элементами нечеткой логики : учебное пособие	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2012, 110 с.	978-5-93252-252-3, http://www.iprbookshop.ru/12704.html
Л2.2	Самков Т. Л.	Теория принятия решений : конспект лекций	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010, 107 с.	978-5-7782-1538-2, http://www.iprbookshop.ru/45447.html
Л2.3	Гаибова Т. В.	Системный анализ в технике и технологиях : учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016, 222 с.	978-5-7410-1650-3, http://www.iprbookshop.ru/69943.html
Л2.4	Рахимова Н. Н.	Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016, 191 с.	978-5-7410-1538-4, http://www.iprbookshop.ru/69961.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.5	Бенгина Т. А., Саркисов В. Г., Смирнова Л. Н.	Модели оптимизации. Математическое программирование, исследование операций : учебно-методическое пособие	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018, 156 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/90633.html
Л2.6	Веретельникова Е. Л.	Теоретическая информатика. Теория сетей Петри и моделирование систем : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018, 82 с.	978-5-7782-3559-5, http://www.iprbookshop.ru/91444.html
Л2.7	Лунгу К.Н.	Линейное программирование. Руководство к решению задач : учеб. пособие	М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009, 132 с.	978-5-9221-1029-7

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Корнеев А. М.	Методы принятия решений : методические указания к проведению практических занятий по курсу «теория принятия решений»	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012, 19 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/22892.html
Л3.2	Галкина М. Ю.	Математическое программирование : практикум	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2008, 45 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/55447.html
Л3.3	Рахимова Н. Н.	Управление риском, системный анализ и моделирование : практикум	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017, 153 с.	978-5-7410-1960-3, http://www.iprbookshop.ru/78850.html
Л3.4	Карпунин А. А.	Системный анализ интеллектуальных систем управления. Ч.1 : учебное пособие по выполнению лабораторных работ	Москва: Российский университет дружбы народов, 2018, 144 с.	978-5-209-08182-1 (ч.1), 978-5-209-08181-4, http://www.iprbookshop.ru/91069.html
Л3.5	Кабанов А.Н.	Математические основы принятия решений : учеб. пособие	Рязань, 2018, 56 с.	20

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.6	Дондик Е.М., Ильюхина Г.И., Маркин А.В., Нефедов Р.Ю.	Линейное и целочисленное программирование : Метод.указ.к лаб.работам	Рязань, 1998, 44 с.	20
ЛЗ.7	Литвин, Д. Б., Мелешко, С. В., Мамаев, И. И.	Элементы теории игр и нелинейного программирования : учебное пособие	Ставрополь: Ставропольски й государственн ый аграрный университет, Сервисшкола, 2017, 84 с.	2227-8397, https://www.ipr-bookshop.ru/76072.html

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
OpenOffice	Свободное ПО
Visual studio community	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
---------	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	254 учебно-административный корпус . Учебная аудитория кафедры АСУ для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 64 места, 1 проектор, 1 экран, 1 компьютер, специализированная мебель, маркерная доска
2	118 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 21 ПК Intel Pentium CPU G620, 2.6GHz, 4Gb O3Y, HDD 500Gb
3	127 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 25 ПК Intel Pentium CPU G620, 2.6GHz, 4Gb O3Y, HDD 500Gb

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические указания по освоению дисциплины "Математические основы принятия решений" представлены в приложении к рабочей программе дисциплины

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Холопов Сергей Иванович,
Заведующий кафедрой АСУ

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Холопов Сергей Иванович,
Заведующий кафедрой АСУ

Простая подпись

ПОДПИСАНО
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ерзылёва Анна Александровна,
Начальник УРОП

Простая подпись